



## Batterie-Energiespeichersystem

# mtu ENERGYPACK QL



Abgebildete Sonderausstattung. Die Standardausstattung kann variieren.

## Produkt-Highlights

### Vorteile

- Werkseitig getestetes Plug-and-Play-Konzept
- Optimierte Systemintegrationsfähigkeit
- Höchste Leistungsdichte
- Komplettes System innerhalb eines 40ft HC-Containers
- Hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit
  - Flutbar mit Löschwasser
  - Durchlüftung im Falle einer Gaswarnung
- Schwarzstartfähigkeit
- Netzunterstützender & netzbildender Modus
- Kontrolliertes Umschalten zwischen den Modi
- Überwachung des gemeinsamen Netzanschlusspunktes
  - Steuerung des externen Netzschalters
  - Erkennung von Netzausfällen
  - Re-Synchronisation nach der Netzwiederherstellung
- Verschiedene Anwendungen in Kombination mit **mtu** Microgrid Controller
- Einfache Integration in Rolls-Royce Microgrid Lösungen

### Kundendienst

- Globaler Produktsupport

### Standards

- Batteriespeicher werden in zertifizierten Betrieben nach den Normen ISO 2015:14001, ISO 2015:9001 and ISO 2018:45001 entwickelt und hergestellt
- AS/NSZ auf Anfrage

### System-Konfigurationen

- Leistung und Kapazität können je nach Kunden- und Projektanforderungen weitgehend angepasst werden. Bitte beachten Sie das untenstehende Diagramm und wenden Sie sich für Ihre individuelle Konfiguration an Ihren lokalen Vertriebspartner.

### Optionen

- 50°C Umgebungstemperatur\*
- Brandschutzsystem
- 50% Überlastkapazität\*
- Redundante Kühlung\*
- Interner\* oder externer Transformator
- BESS Controller Advanced für Spannungs- und Frequenzregulierung, Notstromversorgung, Spitzenlastreduzierung, Erhöhung des Eigenverbrauchs und planbare Energieverschiebung
- Kunden-Branding
- ...und viele mehr

\* für ausgewählte Konfigurationen

### Zertifizierungen

- CE-Konformitätszertifizierung

## Batterie-Energiespeichersystem

**mtu** – eine Produkt und Lösungsmarke von Rolls-Royce - bietet ein breites Portfolio an Batterie-Energiespeichersystemen. Als integraler Bestandteil flexibler Energiesysteme kann in unseren Batterie-Energiespeichersystemen Strom aus verschiedenen dezentralen Quellen gespeichert werden. Die **mtu** EnergyPacks sind so konzipiert, dass sie die Zuverlässigkeit, Qualität und Rentabilität Ihres individuellen Energiesystems verbessern.

### Technische Daten - **mtu** EnergyPack QL

Bereiche	Wert	Zeichen	<b>mtu</b> EnergyPack QL
<b>Batterie</b>	Zellchemie		NCM
	Nominale Batteriekapazität QL		bis zu 2084 kWh
<b>Kühlung</b>	Max. Umgebungstemperatur	$T_{\max}$	40 °C (50 °C)
	Min. Umgebungstemperatur	$T_{\min}$	-20 °C
<b>Elektrisch</b>	Nominale Scheinleistung QL	$S_{\text{nom}}$	bis zu 2.000 kVA
	AC-Kurzschlussfähigkeit		50 kA
	Netzfrequenz	f	50 Hz (60 Hz)
	Max. Scheinleistung (1 min)	$S_{\text{peak}}$	110 % (150 %) of $S_{\text{nom}}$
	Spannung	$U_{\text{nom}}$	450 V (400 V mit internem Trafo) <sup>1</sup>
	Leistungsfaktorbereich	$\cos \phi$	0 ind. ...1 ... 0 cap
	Schwarzstartfähigkeit		ja
<b>Gehäuse</b>	Korrosionsschutz		C3 (C5)
	Höhe	H	2.896 mm
	Länge	L	12.192 mm
	Breite	W	2.438 mm
	Schutzart Batterieraum		IP56
<b>Schnittstelle</b>	Unterstütztes Kommunikationsprotokoll		Modbus TCP, OPC-UA, andere Protokolle auf Anfrage
	Unterstützte Kommunikationskanäle		3G / 4G 100MB/s CAT 5
<b>System</b>	Luftfeuchtigkeit	$\phi_{\text{rel}}$	< 95 %, nicht-kondensierend
	Max. Betriebshöhe	$H_{\text{max}}$	2.000 m
	Wirkungsgrad <sup>2</sup> (ohne Klimatisierung)		bis zu 90 %
	Gewicht	m	bis zu 38.000 kg

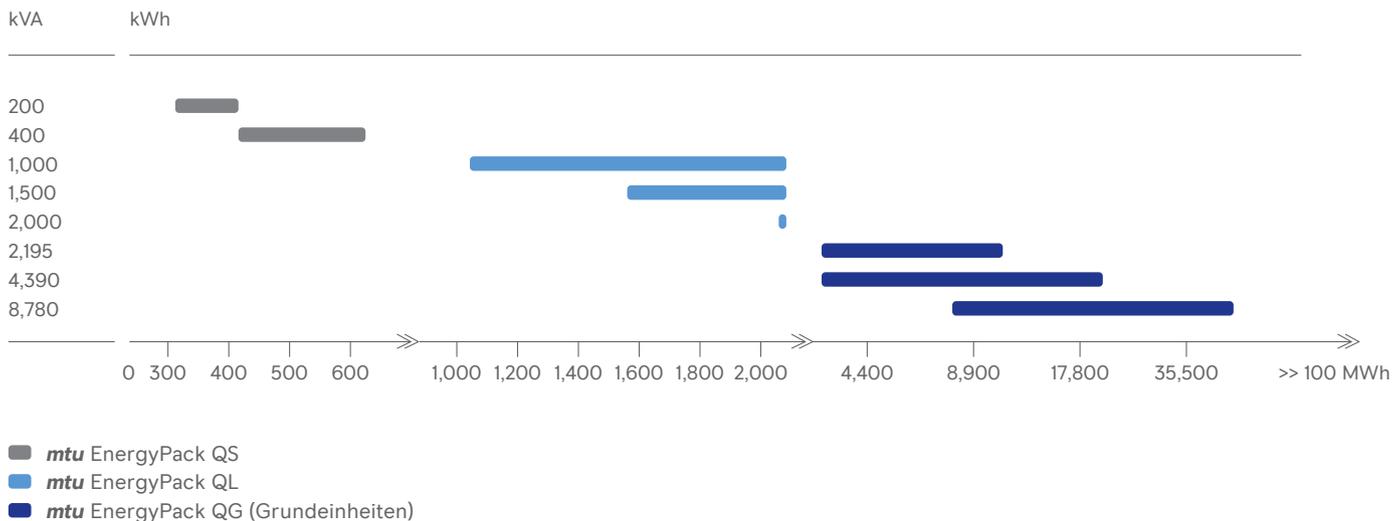
Hinweis: Werte in Klammern ( ) sind optional und können sich auf die Leistungsminderung auswirken.

1) Andere Spannungsniveaus auf Anfrage erhältlich

2) Bei Nennleistung, ohne Verluste von Transformator und externer Verkabelung. Abhängig von Konfiguration und C-Rate.

## Batterie-Energiespeichersystem

Das **mtu** EnergyPack ist in verschiedenen Größen erhältlich: Der QS und QL reichen von 200 kVA bis 2.000 kVA und von 312 kWh bis 2.084 kWh, während der QG als Netz-Großspeicherlösung von 4.400 kWh (für 1h Speicher) oder 8.900 kWh (für 2h oder 4h Speicher) in nahezu jeder Größe verfügbar ist.



## Lautstärkeangaben

- Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebspartner, um die geräuschtechnischen Daten zu erfahren.

## Garantie und Gewährleistung

- Wenden Sie sich für Informationen zu Garantie und Gewährleistung an Ihren lokalen Vertriebspartner

Änderungen der Materialien und technischen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten. Bitte wenden Sie sich für weitere Produktinformationen an Ihren lokalen Vertriebspartner.